

## Sammenligning af multiplikatorer i ADAM og SMEC Effekter af øget arbejdsudbud

### Resumé:

*I denne note sammenlignes effekten i de to makroøkonomiske modeller ADAM og SMEC af et eksperiment hvor arbejdsudbuddet forøges med 1 % af arbejdsstyrken (ca. 30.000 personer).*

---

Nøgleord: Modelegenskaber, multiplikatorer, SMEC

*Modelgruppepapirer er interne arbejdsrapporter. De konklusioner, der drages i papirerne, er ikke endelige og kan være ændret inden opstillingen af nye modelversioner. Det henstilles derfor, at der kun citeres fra modelgruppepapirerne efter aftale med Danmarks Statistik.*

## 1. Indledning

Dette papir sammenligner multiplikatorerne i de to modeller ADAM og SMEC<sup>1</sup> med udgangspunkt i et eksperiment, hvor arbejdsudbuddet forøges med 1 % af den samlede arbejdsstyrke, hvilket svarer til ca. 30.000 personer.

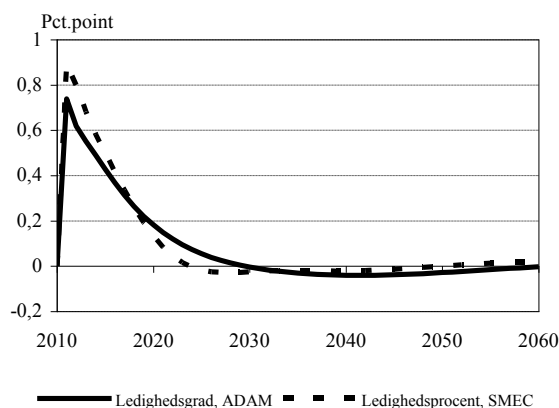
I princippet reagerer de to modeller ens. Et øget arbejdsudbud vil på kort sigt øge ledigheden. Stigningen i ledigheden vil presse lønstigningstakten. Lavere lønstigning vil forbedre konkurrenceevnen, hvilket gradvist vil øge beskæftigelsen. På langt sigt vil effekten af eksperimentet derfor blive, at beskæftigelsen er steget med ændringen i arbejdsudbuddet, og ledigheden forbliver uændret.

## 2. Effekten på arbejdsmarkedet

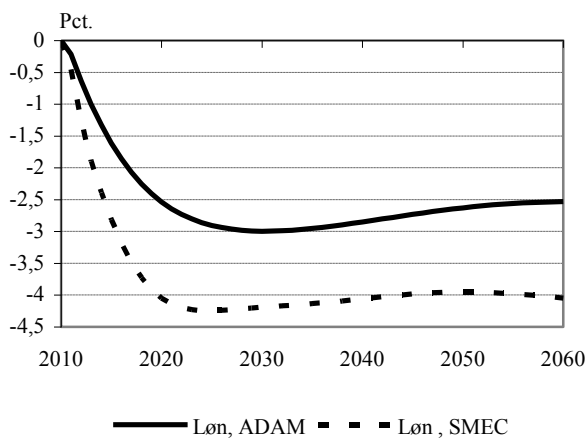
Figur 1 og 2 viser effekten på henholdsvis ledigheden og lønniveauet i de to modeller. Som det ses i figur 1, stiger ledigheden på kort sigt i begge modeller, mest i SMEC, hvor arbejdsstyrken er eksogen. I begge modeller falder lønnen på langt sigt, mest i SMEC, hvilket kan indikere, at udenrigshandelset elasticiteten er mindst i SMEC. At lønnen falder hurtigere i SMEC end i ADAM må især afspejle parametrene i lønrelationen. SMEC har i sin lønrelation en numerisk højere koefficient til arbejdsløsheden (0.89) end ADAM (0.55), hvilket betyder, at lønnen reagerer kraftigere på den initiale ændring i arbejdsløsheden i SMEC. Dette styrker også de første års lønfald i SMEC, at ledigheden stiger lidt mere i SMEC i de første år af eksperimentet.

Ledighedseffekten går hurtigere i nul i SMEC. Denne forskel skyldes i høj grad den større substitutionseffekt i SMEC, fordi SMEC benytter Cobb-Douglas produktionfunktioner. I SMEC vil den lavere relative pris på arbejdskraft medføre en mærkbar substitution over mod brugen af arbejdskraft. Der vil derfor opstå et større behov for arbejdskraft, hvilket medfører et hurtigere fald i ledigheden i SMEC.

Figur 1. Ledigheden



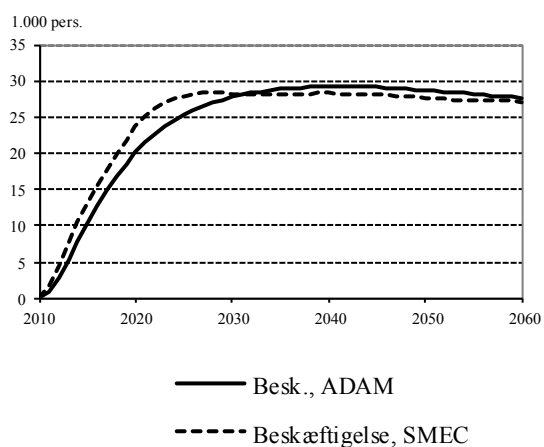
Figur 2. Løn



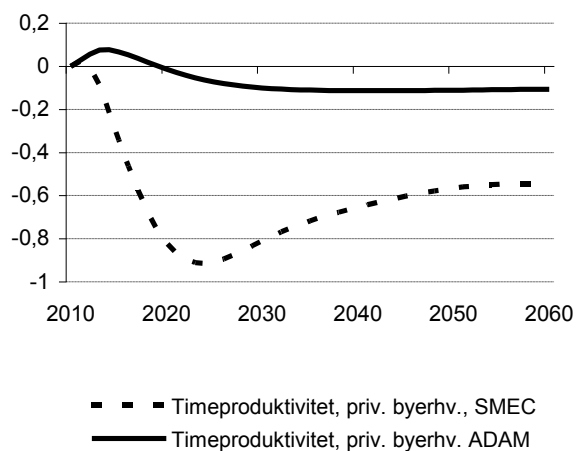
<sup>1</sup> SMEC er De Økonomiske Råds makroøkonomiske model. Dokumentation for denne: SMEC - Modelbeskrivelse og -egenskaber, 2006. Fundet på [www.dors.dk/graphics/Synkron-Library/Publikationer/Arbejdsrapporter/2007-1.pdf](http://www.dors.dk/graphics/Synkron-Library/Publikationer/Arbejdsrapporter/2007-1.pdf)

Den øgede mængde ansatte pr. produceret enhed medfører et markant fald i produktiviteten i SMEC, jf. figur 4.

Figur 3. Beskæftigelsen

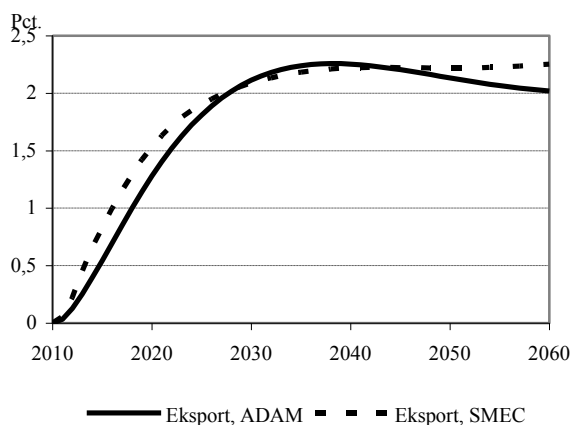


Figur 4. Timeproduktiviteten

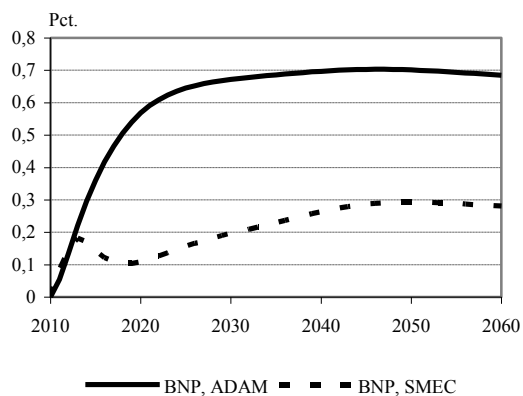


Eksporteffekten i de to modeller er stort set ens, selvom lønnen og prisen falder mest i SMEC. Dette må skyldes en lavere eksportpriselasticitet i SMEC.

Figur 5. eksport

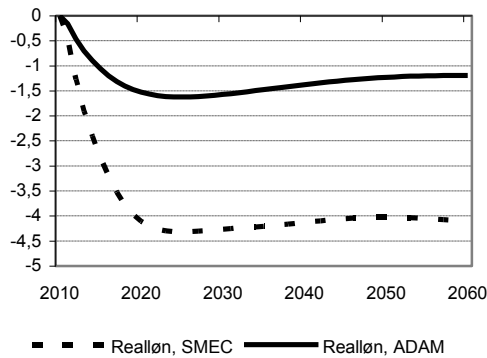


Figur 6. BNP

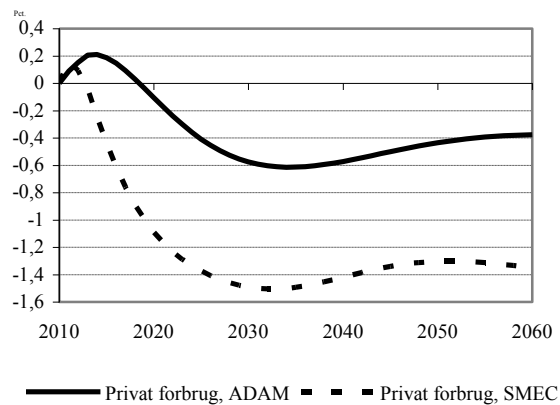


I begge modeller kommer der en positiv effekt på BNP, fordi beskæftigelsen stiger. BNP stiger mindst i SMEC, hvor arbejdsproduktiviteten som sagt falder mest. Samtidig er der et større fald i privatforbruget i SMEC, fordi reallønnen falder mest i SMEC, jf. figur 7. Det større fald i reallønnen afspejler det større fald i produktiviteten, og også, at det større fald i den nominelle løn betyder, at lønnen i SMEC falder mest i forhold til de eksogene importpriser.

Figur 7. realløn



Figur 8. privat forbrug

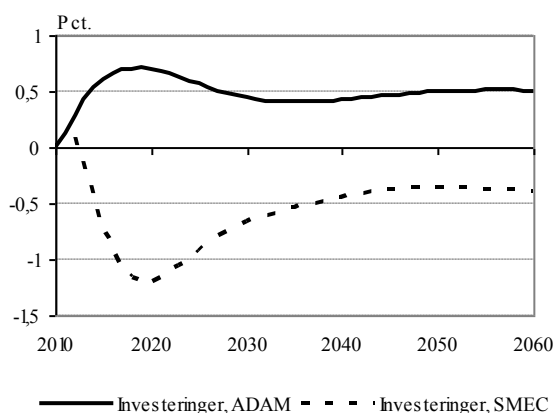


I begge modeller stiger investeringerne på kort sigt, som følge af den øgede produktion. I SMEC vil substitutionen væk fra kapital efter et par år få investeringerne til at falde, da behovet for kapital bliver mindre, jf. figur 9. Investeringseffekten i SMEC er mest negativ i en periode på en halv snes år, mens kapitalapparatet tilpasses til sit nye lavere niveau. Det er mao. acceleratormekanismen, som giver en "hængekøje" i SMEC's investeringseffekt, og samme mekanisme skaber toppen på ADAM's investeringseffekt.

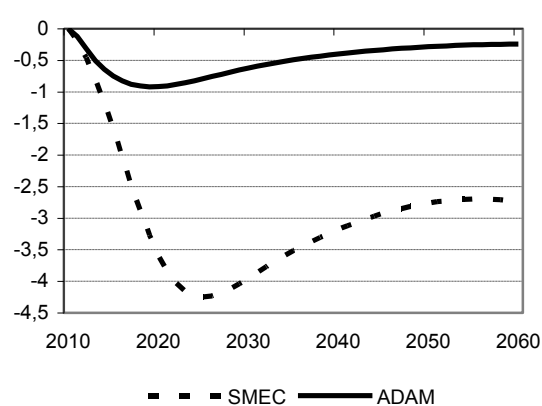
Denne negative investeringseffekteffekt går i en moderat udgave igen i BNP, jf. figur 6. I takt med kapitalapparatet tilpasser sig nyt lavere niveau, vil investeringerne finde et lavere nyt niveau. På langt sigt vil investeringseffekten være negativ i SMEC, idet det lavere kapitalapparat gør behovet for investeringer mindre. I ADAM vil den langsigtede effekt være positiv, fordi kapitalapparatet er blevet større, pga. stigningen i produktionen.

Den større substitutionseffekt i SMEC ses også i forholdet mellem kapital og BNP. I SMEC falder K/Y forholdet, idet der behøves mindre kapital, som følge af substitutionen over mod arbejdskraft. I ADAM bliver K/Y forholdet på langt sigt stort set uændret, fordi stigningen i produktionen giver behov for et større kapitalapparat.

Figur 9. Investeringer

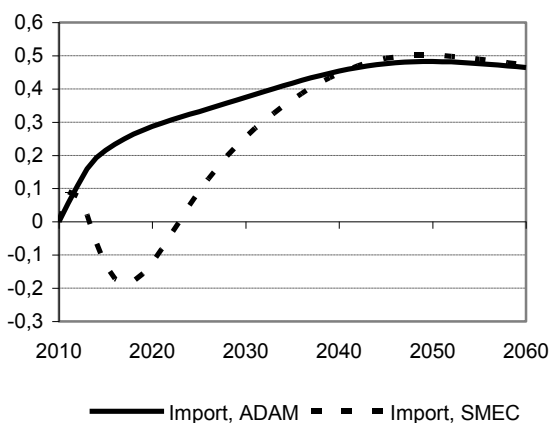


Figur 10. K/Y forhold

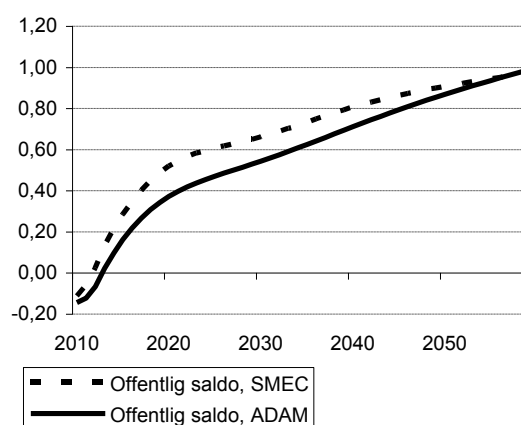


Faldet i investeringerne i SMEC påvirker importen negativt, idet en stor del af investeringerne i kapital består af maskiner, som er meget importintensive. Det forklarer dykket i importen i SMEC. På langt sigt vil der være en positiv importeffekt, fordi produktionen er steget. Det er værd at bemærke, at importeffekten er ens på langt sigt, selvom lønnen falder mest i SMEC, og produktionen stiger mindst i SMEC. Det tyder på, at importpriselasticiteten er mindst i SMEC.

Figur 11. Import



Figur 12. Offentlige budget saldo



Det ses, at den offentlige budgetsaldo forbedres i begge modeller. På kort sigt forværres den offentlige budgetsaldo, fordi ledigheden stiger. Efterfølgende forbedres den offentlige budget saldo i takt med, at beskæftigelsen og indkomsten og dermed skattegrundlaget stiger. Denne effekt er ret ens i de to modeller.

Som det ses i figur 13 falder BVT- deflatoren mere i SMEC, hvilket afspejler at lønnen er faldet mest i SMEC.

Figur 13. BVT- deflator

